CAMPO DE BATALHA

Futuro(a) Sargento: _____ Data: _____/_____/_____

CONJUNTOS

QUESTÃO 1 – Escreva V para verdadeiro e F para falso.

a) 3 ∈ IR ( ) c) N $\subset$ IR ( ) e) $\sqrt{4}$ ∈ IR ( ) g) 0 ∈ N ( )
b) 1/2 ∈ IR ( ) d) Z $\subset$ IR ( ) f) $\sqrt{3}$ ∈ IR ( ) h) 4/4 ∈ N ( )

QUESTÃO 2 – Complete com V para verdadeiro e F para falso.

a) (5-2) ∈ N ( ) c) N $\subset$ Z ( ) e) Z+ ∩ Z = ø ( ) g) (-4).(-3) ∈ Z+ ( )
b) (4-9) ∈ N ( ) d) N ∪ Z- = Z ( ) f) $(-2)^2$ ∈ Z- ( ) h) 0 ∈ Z- ( )

QUESTÃO 3 – Considerando os conjuntos A {0;2;4;6} e B { 7;8;9;10} use o símbolo ϵ ou $\notin$.

a) 2 _____ A c) 4 ____ B e) 0 ____ B g) 6 _____ B
b) 10 _____B d) 6 ____ A f) 10 ____ A h) 10 _____A

QUESTÃO 4 – Sendo A { 1;2;3} e B { 4; 6;8}, complete com os símbolos $\subset, \not\subseteq, \in$ ou $\notin$.

a) 2_____A e) {1}_____B i) ∅_____ A

b){2}_____A f) {1;2}_____ A j) { ∅ } _____A

c) 2_____B g) {4;8}_____ B k) ∅ _____B

d){4}_____ B h) {1;4}_____A l) { ∅ }_____ B

QUESTÃO 5 – Se A {2; {0}; 0; 6} assinale a afirmação errada:

a) $2 \in A$ b) $0 \in A$ c){0} $\in$ P d) {0} c) $6 \subset A$

QUESTÃO 6 – Dado o conjunto P {{0}; 0; Ø; {Ø}}, considere as afirmativas

I – {0} $\in$ P II – {0} $\subset$ P III – Ø $\in$ P

Com relação a estas afirmativas conclui-se que:

a) Todas são verdadeiras.

b) Apenas a I é verdadeira.

c) Apenas a II é verdadeira.

d) Apenas a III é verdadeira

e) Todas são falsas.

QUESTÃO 7 – Determine x para que {1;1;2;3} = {1;x;3}.

a) x = 2 b) x = {2} c) $x = 2^0$ d) x = 2 e) x = 0

QUESTÃO 8 – Sejam x e y os números tais que os conjuntos {0;7;1} e {x;y;1} são iguais, é correto afirmar-se que

a) x = y

b) x = 0 e y = 7

c) x = 0

d) x + 2y = 7

e) x + y = 7

QUESTÃO 9 – Quantos subconjuntos podem ser formados com o conjunto A {a; b; c; d} ?

a) 4 b) 8 c) 16 d) 32 e) 64

QUESTÃO 10 – Quantos subconjuntos podem ser formados com o conjunto B {{3}; 4; 5}?

a) 3 b) 4 c) 7 d) 8 e) 9

QUESTÃO 11 – Seja x um conjunto com 3 elementos distintos e seja P(x) o conjunto das partes de x. O número de elementos P(x) é:

a) 8 b) 32 c) 15 d) 10 e) 12

QUESTÃO 12 – Sendo A {a;b;c;d} e B {b;c;d;k}, pode-se afirmar que A – B é:

a) Ø b) {a} c) {k} d) {a;k} e) {a;b;c}

QUESTÃO 13 – Dados A {a;b;c;d;e;f;g} e B {c;e;g}, podemos afirmar que B – A é:

a) 0 b) { } c) { c;e;g} d) { a;b;d;f} e) {a;b}

QUESTÃO 14 – Marque a opção correta, dados A {1;2;3} e B {1;2;4;5}

a) A – B = {4;5}

b) A ∩ B = {1;2}

c) A ∩ B = {4;5}

d) A ∪ B = {1;2}

e) B – A = {3}

QUESTÃO 15 – Sendo A {5;10;15} e B {5;10;15;20}, então C_B^A é:

a) {20} b) {5;10;15;20} c) {5;10;15} d) { } e) {5;10}

QUESTÃO 16 – Dados U {2;4;6;8;10;12;14;16} , A {2;6;10;14} e B {10;12;14;16} pode-se dizer que $\bar{A}$ é:

a) { 4;8;12;16} b) {2;6;10;14} c) {10;12;14;16} d) {10;14} e) { 12;16}

QUESTÃO 17 – Sendo A {x ∈ IN /$1 < x < 4$} e B {x ∈ IN /$2 < x < 20$}, então A∩B =

a) { } b) {2} c) {3} d) {2;3} e) {3;4}

QUESTÃO 18 – Demonstre na reta dos reais

a)]2;9[b) [2;9] c)[2;9[d)]2;9]

QUESTÃO 19 – Demonstre na reta dos reais

a) [-5;4] b)]-7;-3] c)[-1;1[d)]12;18[

QUESTÃO 20 – Sendo A {a;b;c;d}, B {b;c;d} e C {c;d;e;f} então (A-C)∩(B-C) é:

a) {b}

b) {a;b;c;d;e;f;}

c) {a}

d){e;f}

e) ∅

QUESTÃO 21 – Dado o conjunto A e B, temos que A∪B = {1;2;4;6;8;10;12;14;16}, que A-B = {1;2;10} e que A∩B = {6;8;16}. Assim, o conjunto B é igual a:

a) B {1;2;6;8;10;16}

b) B {1;2;10;16}

c) B {4;6;8;12;14;16}

d) B {4;8;10;12;14}

e) B {1;4;6;8;12;14;16}

QUESTÃO 22 – Dado o conjunto A {3;4;5;6;7;8;9;10}, B {9;10;11;12} e C {5;7;9;11;13}, os elementos do conjunto (A∩B)∪C são

a) {5;7;9;11;13}

b) {5;7;9;10}

c) {3;4;5;7;11;13}

d) {5;7;9;10;11;13}

e) {3;4;5;6;7;8;9;10;11;12;13}

QUESTÃO 23 – Sejam três conjuntos A, B e C. Sabe-se que o número de elementos do conjunto A é 23, o número de elementos de $(B \cap C)$ é 7 e o número de elementos de $(A \cap B \cap C)$ é 5. O número de elementos de $(A \cup B) \cap (A \cup C)$ é:

a) 21 b) 25 c) 30 d)23 e) 27

QUESTÃO 24 – Foram entrevistados cinquenta militares sobre suas preferências em relação a duas marcas A e B de desodorante. Os resultados da pesquisa foram precisamente:

21 pessoas responderam que usam a marca A;

10 pessoas responderam que usam as marcas A e B;

5 pessoas responderam que não usam nenhuma das duas;

De acordo com esses dados, quantas pessoas usam somente a marca B?

a) 12 b) 15 c) 21 d) 24 e)31

QUESTÃO 25 – Em uma academia, 200 alunos praticam natação, 250 musculação, 60 fazem as duas modalidades e 90 não fazem nem natação, nem musculação. Quantos alunos tem na academia?

a)480 b) 600 c) 510 d) 690 e) 540

QUESTÃO 26 – No concurso para a CPCAr foram entrevistados 979 candidatos dos quais 527 falam a língua inglesa, 251 a língua francesa e 321 não falam nenhum desses idiomas. O número de candidatos que falam as línguas inglesas e francesas é:

a) 778 b) 658 c) 120 d) 131 e) 123

QUESTÃO 27 – Uma pesquisa sobre preferência dos consumidores por 3 marcas de refrigerantes A; B e K, revelou que dos 500 entrevistados: 70 preferem B e K; 40 preferem A e B; 30 gostam das três marcas; 210 preferem o refrigerante A; 230 preferem o refrigerante B e 160 preferem o refrigerante K; 90 preferem A e K. Quantas não preferem nenhuma das 3 marcas?

a) 70 b) 95 c) 110 d) 150 e)80

QUESTÃO 28 – Uma empresa entrevistou 300 de seus funcionários a respeito de três embalagens: A, B e C, para o lançamento de um novo produto. O resultado foi o seguinte: 160 indicaram a embalagem A; 120 indicaram a embalagem B; 90 indicaram a embalagem C; 30 indicaram as embalagens A e B; 40 indicaram as embalagens A e C; 50 indicaram as embalagens B e C e 10 indicaram as 3 embalagens. Quantos não indicaram nenhuma das três embalagens?

a) 33 b) 35 c) 40 d) 42 e) 60

QUESTÃO 29 – Uma pesquisa mostrou que 33% dos entrevistados leem o jornal A, 29% leem o jornal B, 22% leem o jornal C, 13% leem A e B, 6% leem B e C, 14% leem A e C e 6% leem os três jornais. Quantos por cento não lê nenhum jornal?

a) 43% b) 52% c) 53% d) 35% e) 23%

QUESTÃO 30 – Em um certo grupo de pessoas, 40 falam inglês, 32 falam espanhol, 20 falam francês, 12 falam inglês e espanhol, 8 falam inglês e francês, 6 falam espanhol e francês, 2 falam as 3 línguas e 12 não falam nenhuma das línguas. Escolhendo aleatoriamente uma pessoa desse grupo, qual a probabilidade de essa pessoa falar espanhol ou francês?

a) 7,5% b) 40% c) 50% d) 57,5% e)67,5%

GABARITO

QUESTÃO 1

a) V c) V e) V g) V

b) V d) V f) V h) V

QUESTÃO 2

a) V c) V e) F g) V

b) F d) V f) F h) V

QUESTÃO 3

a) $\in$ c) $\notin$ e) $\notin$ g) $\notin$

b) $\in$ d) $\in$ f) $\notin$ h) $\notin$

QUESTÃO 4

a) $\in$ c) $\notin$ e) $\not\subset$ g) $\subset$ i) $\subset$ k) $\subset$

b) $\subset$ d) $\subset$ f) $\subset$ h) $\not\subset$ j) $\not\subset$ l) $\not\subset$

QUESTÃO 5 – E

QUESTÃO 6 – A

QUESTÃO 7 – A

QUESTÃO 8 – E

QUESTÃO 9 – C

QUESTÃO 10 – D

QUESTÃO 11 – A

QUESTÃO 12 – B

QUESTÃO 13 – B

QUESTÃO 14 – B

QUESTÃO 15 – A

QUESTÃO 16 – A

QUESTÃO 17 – C

QUESTÃO 18

a) $\{x \in IR\ /2 < x < 9\}$

b) $\{x \in IR\ /2 \leq x \leq 9\}$

c) $\{x \in IR\ /2 \leq x < 9\}$

d) $\{x \in IR\ /2 < x \leq 9\}$

QUESTÃO 19

a) $\{x \in IR\ /-5 \leq x \leq 4\}$

b) $\{x \in IR/-7 < x \leq -3\}$

c) $\{x \in IR\ /-1 \leq x < 1\}$

d) $\{x \in IR\ /12 < x < 18\}$

QUESTÃO 20 – A

QUESTÃO 21 – C

QUESTÃO 22 – D

QUESTÃO 23 – B

QUESTÃO 24 – D

QUESTÃO 25 – A

QUESTÃO 26 – C

QUESTÃO 27 – A

QUESTÃO 28 – C

QUESTÃO 29 – A

QUESTÃO 30 – D